Editorial

Los glucómetros en la práctica de Enfermería

Mtro. Javier Alonso Trujillo. Profesor titular "A" de tiempo completo. Facultad de Estudios Superiores Iztacala. Universidad Nacional Autónoma de México.

Utilizar un glucómetro en la práctica de Enfermería se ha vuelto una actividad frecuente. Asi mismo en el hogar las personas diabéticas o sus familiares cuentan con un glucómetro para llevar un control de los niveles de glucosa en sangre.

En 1970 se empezaron a utilizar las tiras Dextrostix y se inventa el primer glucómetro. Las tiras de Dextrostix proporcionaban un valor aproximado de los niveles de glucosa en sangre. Las personas experimentadas hacían lecturas aceptables de las tiras, pero para aquellos que no tenían experiencia con este producto, la interpretación de los valores estaba sujeta a un margen de error considerable por parte del lector, ya que dependiendo de la intensidad de la luz ambiental, el mismo color podía lucir diferente, dando un margen de error considerable.

Actualmente en México, el personal de Enfermería utiliza el glucómetro de manera rutinaria en algunos servicios, siendo de gran utilidad el contar con rapidez y oportunidad con una medida cuantitativa que refleje la concentración de glucosa sanguínea que tiene su paciente. Vale la pena señalar que en Costa Rica, un criterio emitido por la Ex - Fiscal del Colegio de Enfermeras, dice que "ampara la negativa de las profesionales de enfermería para realizar glicemias". Lo anterior es por considerar que implica un riesgo de responsabilidad profesional el trabajar con medios susceptibles de fallar. [1] Algunas autoras señalan que hay que reconocer que a pesar de la evidente ventaja en su tiempo de respuesta, los glucómetros son una de las principales fuentes de error en instituciones de salud. [2]

En contraste con lo anterior, algunos estudios han demostrado que los glucómetros tienen buen desempeño analítico para el control ambulatorio, tanto en precisión como en exactitud. [3,4]

Pero, ¿cómo sabemos que la glicemia obtenida con el glucómetro es precisa y exacta? Compañeras enfermeras, es importante considerar lo siguiente: El glucómetro es un instrumento de observación directa que debe someterse a pruebas de precisión y exactitud.

El fundamento físico y bioquímico enzíma-sustrato explica el funcionamiento del glucómetro, ya que las tiras reactivas contienen una enzima que cataliza la glucosa contenida en una muestra de sangre capilar. Ninguna molécula de glucosa se transforma si no entra en contacto con la enzima Glucosa Deshidrogenasa. Recordemos que las enzimas son específicas de sus sustratos, como lo es una llave y su cerradura. El flujo de electrones producido en esta reacción, es detectado por un fino sensor de corriente eléctrica que es interpretada como cantidad de glucosa en la muestra. [5]

En la práctica de Enfermería, la precisión se da si realizamos al menos tres mediciones del mismo paciente y no existe inconsistencia entre las repeticiones.

Para determinar la exactitud, solicita al personal del laboratorio que te deje un duplicado de una muestra de sangre de algún paciente al que vaya a monitorear en la mañana y después compara tu resultado con el del laboratorio. La diferencia no debe ser mayor a 10 mg/dL en pacientes no diabéticos, ya que en hiperglicemias, se pierde la linealidad de las curvas de calibración y la diferencia entre glucómetro y laboratorio se va incrementando proporcionalmente.

Compañera Enfermera, ¿cuántas veces haz verificado la precisión y exactitud de tu glucómetro antes de monitorear a un paciente?

Los resultados precisos y exactos que proporcionan los glucómetros también dependen de la adecuada técnica de obtención de la sangre capilar. Una muestra escasa proporciona valores inferiores a los verdaderos, es decir, inexactos.

Compañera Enfermera, conserva perfectamente limpio el glucómetro ya que si el sensor de corriente eléctrica presenta suciedad las lecturas serán erróneas. Compara las lecturas obtenidas con glucómetro y las que te reporta el laboratorio. El fabricante del glucómetro recomienda realizar la antisepsia con agua y jabón o con alcohol etílico al 70% permitiendo la evaporación de éste.[5]

En conclusión, el glucómetro es un instrumento de apoyo al diagnóstico de Enfermería, pero de su calibración en conjunto con el laboratorio y una adecuada toma de muestra sanguínea, depende la precisión y exactitud de los resultados.

Referencias bibliográficas

1. Colegio de Enfermeras y Enfermeros de Costa Rica. Uso de Glucómetros para control de glicemias por parte del personal de Enfermería. Disponible en: http://www.enfermeria.cr/int.asp?pag=http://201.192.86.26/destacados/plantilla1.asp?id=205
2. Cohen M, Boyle E, Delaney C, Shaw J. A comparison of blood glucose meters in Australia. ClinChimActa 2006; 71: 113-8.
3. Singh D, Agarwal M, Bishawi B. Evaluation of a glucose meters against analytical quality specifications for hospital use.ClinChim Acta 2004;343:217-21.
4. Guzman DAM, Quiroga GT. ¿Podemos confiar en una glicemia realizada en un glucómetro al lado de la cama del enfermo? RevMed Chile 2009;137:1261-1264.
5. Roche Diagnostics. Manual de instrucciones. Advantage. Patente autorizada por Quadrant Holding Cambridge Limited 1999; 1-34.

No se autoriza fotocopiado